工事名：羽津ポンプ場 No.4 除塵機設備工事

特記仕様書

平成２１年度

四日市市上下水道局

第１章　総　則

第１節　共通事項

１．本工事は、本特記仕様書等により施工する。
２．施工は、特記仕様書による他、日本下水道事業団設備工事一般仕様書に準ずることとする。ただし、打合せ等により決定した事項が最優先するものとする。
３．請負者は工事目的物を完成させるために必要な工程管理・仮設計画・施工管理・品質管理を具体的に定めた施工計画書を本局に提出しなければならない。また、施工計画書を遵守し、工事の施工にあたらなければならない。施工計画書の内容に変更が生じ、その内容が重要な場合は、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更計画書を提出しなければならない。
４．請負者は、受注時または完成時における工事請負代金額が 5 百万円以上の工事について、工事実績情報システム（CORINS）に基づき、工事実績情報として工事カルテを作成し、監督員の確認を受けたうえ、登録機関に登録申請しなければならない。また、登録機関発行の工事カルテ受領書が届いた際には、その写しを提出しなければならない。提出期限は以下のとおりとする。ただし、工事請負代金額が 5 百万円以上 2 千 5 百万円未満の工事については、受注、訂正時のみとする。
　受注時は、契約後 10 日以内とする。
　完成時は、工事完成後 10 日以内とする。
　登録内容の変更時は、変更があった日から 10 日以内とする。
５．請負者は、工事が完成し、引渡し完了までの工事対象物の保管責任を負わなければならない。
６．隣接工事または関連工事がある場合は、当該工事の請負業者と相互に協力し、施工すること。
７．完成検査時等に機器の運転が出来ない等支障がある場合は、請負者は本局の指示に従うものとする。
８．施工に当たっては、常に工事の安全に留意し、現場管理を行い、災害の防止を図ること。
９．工事の完成に際して、工事にかかる部分を片付けかつ清掃し、整然とした状態にするものとする。
１０．施工上必要な施設物防護、臨時取りこわし物の復旧及び仮施設等は請負者の負担で行うものとする。
１１．当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は請負者の責任と費用負担において行うこと。
１２．工事施工にあたり、関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を要する場合は、請負者の責任と費用負担において法令・条例等の定めにより、本局へ報告のうえ実施しなければならない。
１３．請負者は、工事請負代金額 5 百万円以上の工事において、建設業退職金共済制度に

加入し、その掛金収納書（発注機関提出用）を原則として、工事請負契約締結後１ヵ月以内に提出しなければならない。共済証紙購入金額は工事請負代金額の 0.5/1000 以上とする。
１４．請負者は、工事目的物、工事材料及び作業員等を工事保険、組立保険、法定外の労災保険、火災保険、その他の損害保険等に付さなければならない。保険の加入時期は、原則として工事着手時とし、終期は工事完成後 14 日とする。
１５．請負者は、工事施工によって生じた現場発生品について現場発生品調書を作成しなければならない。引き渡しを要しないものは搬出し、関係法令に従い適切に処理し、引き渡しを要するものは、指示する場所で引き渡さなければならない。産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、書面により適切に処理されていることを確認するとともにその写しを提出しなければならない。

第２節　特記事項

１．請負者は、現場実測を行ったうえで承諾申請図書を作成、提出し、本局の承諾を得るものとする。
２．機器の詳細及び配管・配線等の位置、経路、サイズ、本数は承諾図書により決定するものとする。
３．本工事で一部を下請負業者にて施工する場合は、できる限り本市の市内業者を優先させること。
４．本特記仕様書、図面等の間に相違がある場合または図面からの読み取りと図面等に書かれた数値が相違する場合、請負者は本局に確認し、指示を受けなければならない。
５．請負者は、稼動の際、機能に支障が出ないよう必要に応じ措置を施すこと。
６．その他、指示、承諾事項等を遵守すること。

第３節　提出書類

１．承諾申請図書　　　　　　　２部
２．工事写真　　　　　　　　　１部
　製作工場等における機器製作完了及び主要検査状況の写真（可能な場合は機器製作工程も含む)、工事着手前・工事中・完成の記録及び確認の写真等とする。地中埋設等により完成時に状況を明らかに出来ない箇所は、特に入念に撮影すること。
　原則として、撮影用具にデジタルカメラを用いる。カラープリンタによりサービスサイズ程度の大きさで A4 用紙に印刷し、提出すること。
３．工事打合せ簿　　　　　　　１部
　本局と工事打ち合わせを行った場合は、打合せ簿を提出すること。
　打合せ簿の記入事項は、下記のとおりとする。
　　　工事名
　　　打合日時・場所
　　　請負者名

４．完成図書

（１）内　容

一般図（全体平面図）

機器図（支給品の機器を含む）

工事施工図

検査試験成績書

取扱説明書

設計計算書（必要な場合）

※表紙記入事項は下記の通りとする。

発注者名

工事名

工事場所

工事年度

請負者名（商号または名称のみとする）

（２）作成要領

A4 判製本（折込）　　　　2 部

黒厚表紙（金文字）

A4 判製本（縮小版）　　　2 部

電子ファイル（CD 等）　　1 部

（A4 判製本・電子ファイルの内容ついては本局の指示による）

第４節　工場検査等

本局が必要と認める機器類については、製作が完了したとき工場にて本局立ち会いにより工場検査を実施しなければならない。工場検査終了後、工場検査報告書に検査試験成績表、その他検査記録及び検査記録写真等を添付して提出するものとする。

本局による立ち会いを省略した場合は、工場自主検査報告書に検査試験成績表、その他検査記録及び検査記録写真等添付して提出するものとする。

小型機器及び汎用機器は、検査試験成績書を提出するものとする。

（特に本局が指示した場合は省略することができる。）

第５節　試運転

本工事は、現場にて組合せ試験、単体調整試験を行うものとする。別途発注工事との関連、その他の理由で実施出来ない場合は、後日可能になったときに行うものとする。

試運転に要する費用は、請負者の負担とする。ただし、電力、燃料、上水は、事前連絡のうえ、本市設備からの供給としてもよい。

第６節　随時検査

請負者は、特に完成検査時に確認ができない水中部、埋設部、低所、高所、または完成

後直ちに供用開始する設備など完成検査時に確認ができない特殊または重要なものについて、四日市市検査規程第８条第６項の規定により発注者が随時検査を求めた場合は、監督員の指示に従い受検すること。

第７節　暴力団等不当介入に関する事項

１．契約の解除

四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成 20 年四日市市告示第 28 号）第３条又は第４条の規定により、四日市市建設工事等指名停止基準に基づく指名停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。

２．暴力団等による不当介入を受けたときの義務

（１） 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

（２）契約の履行において、不当介入を受けたことにより、工程、工期等に遅れが生じる等の被害が生じるおそれがある場合は、発注所属と協議を行うこと。

（３）⑴⑵の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等指名停止基準に基づく指名停止 等の措置を講ずる。

第８節　個人情報取扱注意事項

この契約による工事の施工者は、工事を施工するに当たり知り得た個人情報について、別紙「個人情報取扱注意事項」を遵守しなければならない。

第２章　一般仕様

第１節　工事目的

本工事は羽津ポンプ場に設置してある No.4 除塵機を更新するものである。

第２節　構造概要

本工事で設置する除塵機は連続式自動除塵機とし、本体フレーム、駆動装置、レーキ、チェーン
軸、スプロケット、細目スクリーンよりなるもので流入した下水中の浮遊物を阻止し、
連続的にレーキにて掻き揚げ、搬出コンベア上に排出するものである。

第３節　総則

本工事は，契約書，設計書，本特記仕様書及び図面等により施工する。

なお，本仕様書に記載されない仕様等については，日本下水道事業団「機械設備工事必携」（平成２０年度版）によるものとする。

第４節　工事概要

本工事は，除塵機設備に係る、機械設備工事を施するもので詳細は本特記仕様書及び参考図等によるものとする。

工事施工にあたっては，特に監督員の指示に従い，その使用目的に適した十分な機能を有する優秀な機器を製作し，現地に据付を行うものとする。

第５節　共通事項

１．一般事項

規格、基準等の主な法令は以下に示すとおりである。

⑴ 機械、電気設備に関する技術基準を定める省令

⑵ 日本工業規格（ＪＩＳ）

⑶ 日本電機工業会標準規格（ＪＥＭ）

⑷ その他関連法令、条例及び規格、及び事業団発刊基準類

第６節　電気方式

１．使用回路電気方式（電圧は公称電圧を示す）

動力回路：交流３相３線式　200V 60HZ

原則として，上記の回路方式とするが，その他特に必要とする場合は，監督員の承諾を得ること。

２．単　　位

基本単位、誘導単位及び補助計量単位は計量法によることを標準とする。

３．使用状態

　１　標　　　高　300m以下

　２　周囲温度　最高 40℃

　３　その他

　　　製作に当たっては、現地を充分調査し適切に対応するものとする。

第３章　機械設備機器

第１節　No.４自動除塵機

１．使用目的

本機器は、流入した雨水中の浮遊物を阻止し、かき揚げるものである。

２．仕　様

項　目	仕　様	備　考
形　式	ダブルチェーン式背面降下前面かき揚げ形	連続式自動除塵機
池寸法	水路幅 5500mm×深さ 6400mm	
スクリーン	目幅 50mm×取付角度 80°	
速　度	かき揚げ約 3.0 m/min	
駆動装置	3 φ×5.5kW×200V×60Hz 電動機容量は参考値とし、 仕様を満足する容量を選定すること。	
数　量	1 台	

３．製作条件

・本装置の各部の強度は、十分な安全率をとるものとする。

・チェーンの強度は、全負荷荷重が片側に掛かったものとして計算する。

・装置各部の強度は十分であっても腐食及び摩耗のおそれがある部分は肉厚を考慮する。

・スクリーンの強度は計画最高水位において、スクリーン前後に 1m の水位差が生じた場合においても支障のない構造とする。

４．各部の構造

・駆動装置は電動機直結サイクロ減速機または遊星歯車減速機等を使用すること。

・駆動装置用減速機の周囲に点検台を設けること。

・駆動装置据付部には伝動用チェーンの緊張用として、スライド出来るベースを設けること。また、チェーンにはオフセットリンク（2 リンク分）を取りつける。

・屋外に設置する場合にはかき揚げ用減速機部及びチェーン露出部にはステンレス鋼板製のカバーを取付け、換気を考慮すること。

・かき揚げ駆動装置の出力軸側スプロケットホイールの歯は精度の高い機械切りで、歯数は出力側で最少 17 枚、従動軸側はそれ以上とし、歯面には熱処理を施した耐摩耗性に優れたものとする。
・減速機が油潤滑の場合、減速機排油弁には、ビニルホース等の接続が可能な短管を取付け、常時はキャップ止めしておく。

・フレームは形鋼及び鋼板製（厚 9mm 以上）とし、溶接及びボルトで強固に組立て、溶接歪、曲り等ない構造とする。

・フレームに付けるレーキガイドレール（SUS304 厚 9mm 以上）はレーキに取付けたガイドローラが転動するガイド溝を設けたものでサイドフレーム壁部に設置するものとする。

・フレーム上端部にはかき揚げ用チェーンの緊張装置としてスクリューテークアップを設けるものとする。スクリューテークアップは主軸軸受を摺動して調整するものとし、テークアップ用ねじは台形ネジとする。おねじはステンレス鋼（SUS304）めねじは青銅製のものとする。

・シュート（厚 6mm 以上）は、し渣が排出後、遅滞なくコンベヤ上に導かれる構造とし、落下による衝撃及び腐食磨耗に十分耐えるものとする。

・レーキにてかき揚げたしさは、スクリーン上端からしさの落下位置までエプロンにて途中、落下停滞することなく、能率よく搬出できる構造とすること。

・エプロンは鋼板（厚 9mm 以上）製で裏面に必要に応じて形鋼製支持材を設け、ひずみのないものでフレームに強固に取付けるものとする。

・かき揚げ用チェーンの保証（最低）破断強度は 226kN 以上で、ピッチは 152.4mm とする。

・かき揚げ用チェーンにはレーキ取付用アタッチメントを組込む。

・かき揚げ用スプロケットホイールの歯数は 11 枚以上とすること。

・下部スプロケットを設けない場合には、ガイド溝を設ける。

・主軸は一本物とし、十分な強度を有し、スプロケットと軸はキーにて固定し、軸と軸受はスラストによって移動しないように強固に固定すること。

・レーキはチェーンの全長にほぼ等間隔（1.5～2.0mm ピッチ）に取付ける。

・レーキの先端にはバースクリーンのピッチに適合したつめを切り、能率良くしさをかき

取るとともにレーキが反転してしさを落とすときはワイパーを併用して確実にしさを落とす構造とすること。なお、レーキのかみ込み寸法は微調整できるようにすること。

・レーキは特に堅固な構造とし、かき取ったしさがこぼれないような構造とすること。

・レーキには両端にガイドローラを設け、水路両壁に設けたフレームのガイドレールに沿って円滑に移動する構造とすること。

・レーキのガイドローラは鋳鉄、特殊鋳鉄、ステンレスまたは樹脂製とし、回転部には長さを十分にとった青銅製ブッシュ等をはめこむこと。（ただし樹脂製の場合は不要とする。）

・ローラピンはステンレス鋼（SUS304）製とし、ローラピン用ナットにはステンレス（SUS304）製の廻り止めピンを入れること。

・ワイパーは円滑に作動してしさの排除が確実に行え、長期の使用に十分耐えるものであること。また、ワイパーは逆回転により支障のない構造とする。

・スクリーンは、平鋼（75×9 以上）を完全に歪みを取り除いてから平鋼が等間隔になるよう、スペーサ（SUS304 Sch40 以上）を挟み両ねじの通しボルトにて締め付け組み立てること。

・スクリーンは支持用形鋼にボルトにて取り付けるものとする。

・スクリーンは、池幅が 2.5m を超える場合は 2 つ割りとする。

・水路底部に補助用のスクリーン（SUS304）を設けること。

・かき揚げ装置各部の給油が必要な軸受には給油配管をすること。給油方式は原則として集中給油方式とし、給油は手動グリースポンプによるもので、必要数量の分配弁を設ける。グリースガンによる場合は、給油しやすい位置にグリースニップルを設けること。なお、給油口から各軸受までの配管は、分配弁の 1 次側をステンレス管（SUS304 Sch40）、2 次側は水中部ステンレス管、その他はステンレス管または被覆銅管（Cut）及び耐圧ゴムホースとする。配管は、給油が必要箇所を堅固に支持固定し、支持材を防食処理する。テークアップ等移動する軸受にはできる限りフレシキブル管を使用すること。池内配管がある場合は、フレーム内に納め、流木等による破損を防止すること。

・点検歩廊を設けること。

5．使用材料

フレーム	形鋼および鋼板	（SS400）
チェーン		
動力伝導用	ローラチエーン	（特殊鋼）
かき揚げ用	ブシュドローラチェーン またはブシュドチェーン	（ステンレス鋼）
スプロケットホイール		
動力伝導用	機械構造用炭素鋼	（S35C 以上）
	特殊鋳鉄、鋳鋼	（FCD600、SC450 以上）
かき揚げ用	ステンレス鋳鋼	（SCS2 以上）
	特殊鋳鉄製 （歯面ステンレス鋼）	（FCD600 以上）
軸	機械構造用炭素鋼	（S35C 以上または SUS403）
レーキ	形鋼および鋼板他	（SS400）
スクリーン	形鋼および鋼板他	（SS400）
その他接水要部（ピン、ボルト、通しボルト等）		（SUS304 または SUS403）

6．保護装置

（1）電気的保護装置

過負荷防止用過電流検出器（納品のみ）

（2）機械的保護装置

過負荷防止用減速機内蔵トルクリミッタ

7．運転・操作概要（運転操作設備は別途）

（1）操　作

中央　　連動-手動

現場　　運転-停止-寸逆

（2）自動運転

起動指令　　　雨水ポンプ運転

起動条件　　　保護継電器不動作

連動機器　　　し渣コンベヤ

8．塗　装

日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書による。　ステンレス部は無塗装としてよい。

仕上げ用モルタルと機器据付調整用モルタルは本工事に含む。

９．その他付属品

（１）レーキ（爪のみ）　　　１組

（２）レーキガイドローラー　１組または取付数１００％

（３）油脂類　グリース　16kg　　１缶

　　　　　　　ギヤオイル 18ℓ　　１缶

第４章　施　工

第１節　一般事項

１．適　用

施工は、本特記仕様書に示すものの他については日本下水道事業団機械設備工事一般仕様書（平成20年度）に準ずることとする。

２．工　事

本工事は既設施設の改築更新工事である。既存施設を十分調査のうえ、既設施設の設計思想を理解し、施設全体の機能が十分発揮させるようにするとともに、維持管理、保守点検等に支障がないように機器製作、施工を行うこと。また、通常のポンプ場運転水位において工事が可能なように、角落しを用いて止水を行い、工事のためにポンプ場運転水位の調整等を必要としないように行うこと。場内保管の角落しを使用して差し支えない。

（１）機器の詳細な位置は、十分検討した上で施工図を作成し、承諾を得ること。
（２）既設土木構造物のはつりを減らすため、必要に応じ接着系アンカーを使用してもよい。
（３）本工事に必要とする仮設設備・仮設工事は本工事の範囲とする。
（４）本工事を施工するために必要な建設機械その他機器の搬出入は、本工事の範囲とする。
（５）本仕様書等で明らかでない部分は、打ち合わせによるものとする。

第３節　環境配慮

騒音・振動を抑制するため、低騒音・低振動タイプの作業機械を優先的に採用するとともに、効率的な運用に努めること。

発生した産業廃棄物は、書面により種類、数量、最終引渡場所等を報告すること。

その他、環境影響に対して配慮すること。

第４節　工事範囲

（１）機械設備機器の製作・据付け
（２）確認・試験
（３）既設除塵機、点検架台、減速機その他不要となった設備の撤去・処分
（４）配線、配管については既設を流用するものである。

第５節　工事時期

（１）平成21年度中に機器を製作すること。
（２）現場施工については出水期を避けるため、平成22年11月以降とする。
（３）現場施工まで請負者にて責任を持って機器を保管すること。